



FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Implementación del Plan de Mantenimiento Preventivo para mejorar la
Productividad en el área de costura de la empresa Perú Fashions
S.A.C en el distrito de Puente Piedra en el año 2016

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

AUTOR:

Alfredo Eduardo Capac Quiroz

ASESOR:

Mg. Desmond Mejía Ayala

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2016

Página del Jurado

.....

Dr. Leónidas Bravo Rojas

(Presidente)

.....

Mg. Desmond Mejía Ayala

(Secretario)

.....

Ing. Rosario del Pilar López Padilla

(Vocal)

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Gracias te doy mi Dios, porque ha puesto en el camino a mis padres; ya que con, Sus enseñanzas, sus conocimientos, sus consejos, su apoyo moral he podido llegar a escalar un peldaño más en el propósito de esta vida.

Declaración de Autenticidad

Yo Alfredo Eduardo Capac Quiroz, con DNI 71463503, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, facultad de Ingeniería, Escuela Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Alfredo Eduardo Capac Quiroz Lima, 24 de junio, del 2016

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo presento ante ustedes la tesis Titulada “Implementación de un plan de mantenimiento preventivo para mejorar la productividad en el área de costura de la empresa Perú Fashions S.A.C en el distrito de puente piedra en el año 2016”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería Industrial

Capac Quiroz, Alfredo Eduardo

Índice

| | |
|--|-----|
| Resumen..... | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| I. INTRODUCCION | 1 |
| 1.1 Realidad Problemática | 1 |
| 1.1 Trabajos Previos | 3 |
| 1.3 Teorías Relacionadas al Tema | 11 |
| 1.3.1 Teoría de Mantenimiento | 11 |
| 1.3.2 MARCO TEÓRICO | 12 |
| 1.3.4 OEE (Eficiencia Global de los Medios de Producción)..... | 21 |
| 1.3.5 Valor agregado en Mantenimiento | 22 |
| 1.3.6 Productividad..... | 23 |
| 1.4 Formulación del Problema | 25 |
| Problema General | 26 |
| Problema Específico | 26 |
| 1.5 Justificación del estudio..... | 26 |
| 1.5.1 Justificación Académica | 26 |
| 1.5.2 Justificación Económica | 27 |
| 1.5.3 Justificación Social..... | 27 |
| 1.5.4 Justificación Institucional..... | 27 |
| 1.6 Hipótesis | 27 |
| 1.6.1 Hipótesis General | 27 |
| 1.6.2 Hipótesis Específicas..... | 28 |
| 1.7 Objetivos | 28 |
| 1.7.1 Objetivo General | 28 |
| 1.7.2 Objetivo Especifico | 28 |
| II. METODO | 28 |
| 2.1 Diseño de Investigación | 28 |
| 2.1.1 Tipo de Estudio | 28 |
| 2.1.2 Diseño de Investigación | 29 |

| | |
|---|----|
| 2.2 Variables, Operacionalización | 29 |
| 2.3 Población y Muestra | 30 |
| 2.3.1 Población del estudio..... | 30 |
| 2.3.2 Muestra | 30 |
| 2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad..... | 30 |
| 2.4.1 Técnicas..... | 30 |
| 2.4.2 Instrumentos para la Recolección de Datos..... | 31 |
| 2.4.3 Validación y confiabilidad del instrumento | 32 |
| 2.5 Método de análisis de datos | 32 |
| 2.6 Aspectos Éticos..... | 35 |
| III. RESULTADOS..... | 35 |
| 3.1. Descripción | 35 |
| 3.1.1. Análisis descriptivo | 35 |
| 3.2 Análisis Inferencial | 37 |
| 3.2.1 Prueba de Normalidad | 37 |
| 3.3 Prueba de hipótesis | 42 |
| IV. DISCUSION | 48 |
| V. CONCLUSION..... | 51 |
| 5.1 Conclusiones..... | 51 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 52 |
| 5.6 Recomendaciones | 52 |
| VII. REFERENCIAS | 53 |
| ANEXOS | 56 |
| | 57 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Análisis de Problemas por Maquina | 30 |
| Tabla 2: Medidas descriptivas del Pre test del OEE para mejorar la productividad y Post test del OEE para mejorar la productividad | 36 |
| Tabla 3: Prueba de normalidad para el Pre Test de la dimensión eficiencia de la producción | 38 |
| Tabla 4: Prueba de normalidad para el Post test de la dimensión eficiencia de la producción | 38 |
| Tabla 5: Prueba de normalidad para el Pre test de la dimensión eficacia de la producción | 40 |
| Tabla 6: Prueba de normalidad para el Post test de la dimensión eficacia de la producción | 41 |
| Tabla 7: Prueba T para la eficiencia de la producción antes y después. | 45 |
| Tabla 8: Prueba T para la eficacia de la producción antes y después. | 46 |
| Tabla 9: Prueba T para la productividad antes y después. | 47 |

Índice de Gráficos

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: OEE antes y después de implementar el plan de mantenimiento preventivo.... | 37 |
| Gráfico 2: Eficiencia de la producción Pre test..... | 39 |
| Gráfico 3: Eficiencia de la Producción Post test..... | 40 |
| Gráfico 4: Eficacia de la Producción Pre test | 41 |
| Gráfico 5: Eficacia de la producción Post test | 42 |

Índice de Anexos

| | |
|--|----|
| Anexo 1: Eficiencia y Eficacia Perú Fashions 2015 | 57 |
| Anexo 2: Análisis Área de Mantenimiento Maquina Flatseamer 2015 Periodo Octubre-Diciembre..... | 58 |
| Anexo 3: Análisis de Tiempos Improductivos Área de Mantenimiento | 59 |
| Anexo 4: Plan de Mantenimiento Anual por Maquina..... | 60 |
| Anexo 5: Formato de Seguimiento Mecánico..... | 63 |
| Anexo 6: Formato de Check List de las Maquinas..... | 64 |
| Anexo 7: Formato de Orden de Trabajo | 65 |
| Anexo 8: Análisis de Área de Mantenimiento 2016 Periodo Enero-Marzo (MP)..... | 66 |
| Anexo 9: Análisis de tiempos improductivos 2016 Periodo Enero-Marzo | 67 |
| Anexo 10: Eficiencias y Eficacias de la Maquina Flatseamer 2015 | 68 |
| Anexo 11: Eficiencias y Eficacias de la Maquina Flatseamer 2016 | 69 |
| Anexo 12: Reporte de control de fallas Mecánicas..... | 70 |
| Anexo 13: Matriz de Consistencia | 71 |

Resumen

La presente tesis realiza la implementación del plan de mantenimiento preventivo para mejorar la productividad en el área de costura de la empresa PERU FASHIONS SAC. En el primer se detalla que es el mantenimiento, cuales son los tipos de mantenimiento existentes, su evolución y cómo implementar correctamente un plan de mantenimiento preventivo,. En el capítulo dos nos habla del diseño de investigación de la presente tesis. La población para el desarrollo de esta tesis son todas las maquinas ubicadas en el área de costura, la muestra es no probabilística y se seleccionó mediante un análisis a la máquina que presente más falla la cual es la Flatseamer por su compleja estructura y su compleja regulación ante diferentes operaciones que realiza. Se seleccionaron las 13 Flatseamer ubicados en los 12 bloques con los que cuenta el área de costura. Mediante la implementación del mantenimiento preventivo lo que se quiere lograr es aumentar la disponibilidad de la maquina Flatseamer, su rendimiento y su calidad evitando los reproceso por fallos de la máquina para así aumentar tanto la eficiencia como la eficacia del área de costura y por consecuente la productividad de la empresa. El capítulo tres nos habla de los resultados obtenidos luego de la implementación realizando una comparación antes y después en este caso del año 2015 y del año 2016 de los meses de enero a abril. Estos resultados fueron tabulados en el software de ofimática Excel y procesados en el programa SPSS y con ella se obtuvo un resultado favorable observando notoriamente los minutos improductivos por las fallas constantes de esta máquina. Se logró disminuir los tiempos improductivos, la disminución del mantenimiento correctivo y solo se aplica para casos puntuales.

Palabras clave: Mantenimiento preventivo, eficiencia, eficacia, OEE

ABSTRACT

This thesis makes the implementation of preventive maintenance plan to improve productivity in the sewing area PERU FASHIONS SAC company. It also emphasizes the need for an annual maintenance plan not only for the Flatseamer machine but for all machines with which the company has to achieve the goals you want to achieve it. In the first detailed that is maintenance, which are the types of maintenance, evolution and how to properly implement a preventive maintenance plan, formulation of the problem, the objectives to be achieved with the implementation of this plan. In chapter two he speaks of the research design of this thesis. The population for the development of this thesis are all machines in the sewing area, the sample is not probabilistic and was selected by analyzing the machine to present more fault which is the Flatseamer by its complex structure and complex regulation before performing different operations. 13 Flatseamer located in the 12 blocks with counting sewing area were selected. By implementing preventive maintenance which is to be achieved is to increase the availability of Flatseamer machine, its performance and quality by avoiding rework by machine failures in order to increase both the efficiency and effectiveness of the sewing area and consequently the business productivity. Chapter three tells us of the results obtained after implementation making a comparison before and after this event in 2015 and 2016 for the months of January to April. These results were tabulated in Excel office software and processed in SPSS and with it a favorable result was obtained by observing notoriously unproductive minutes by constant failures of this machine. It was reduced downtime, reduced maintenance and corrective applies only to specific cases.

Keywords: Preventive maintenance, efficiency, effectiveness, OEE